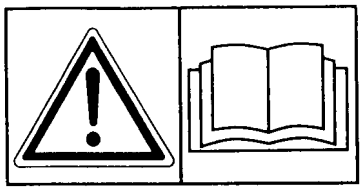
LAVAPIEZAS MANUAL

ART.510

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO



Hay que leer detenidamente as instrucciones contidas en
este manual antes de empezar a trabajar con la maquina.

ROSAUTO Srl
Via Lungochiampo 53/55
36054 MONTEBELLO (VI) - ITALIA
TEL.0039 0444 648966 FAX. 0039 0444 648960

INDICE

1. INTRODUCCION
1.1 EMPLEO
1.2 GARANTIA
1.3 DESCRIPCION
1.4 DATOS TECNICOS
1.5 IDENTIFICACION
1.6 PLACAS DE DATOS TECNICOS Y AVISOS DE PELIGRO
2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y DE PREVENCION CONTRA ACCIDENTES
2.1 INDUMENTARIA
2.2 ECOLOGIA Y CONTAMINACION
2.3 EMPLEO SEGURO
3. TRANSPORTE Y ENTREGA
4. EMPLAZAMIENTO
4.1 CONTROLES PARA LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA
4.2 INSTALACION
5. INSTRUCCIONES PARA EL EMPLEO
5.1 LAVADO MANUAL DE LAS PIEZAS MECANICAS
6. MINIBOMBA DE MEMBRANA
7. BUSQUEDA DE AVERIAS
7.1. POSIBLES ANOMALIAS DE LA MINIBOMBA DE MEMBRANA
7.2. INSUFICIENTE ASPIRACION DE LOS VAPORES
8 INSTALACION NEUMATICA
8.1 FUNCIONAMIENTO
9. MANTENIMIENTOS Y CONTROLES PERIODICOS
10. LISTA PIEZAS DE CAMBIO

LA EMPRESA ROSAUTO srl SE RESERVA LA PROPIEDAD DEL SIGUIENTE MANUAL Y PROHIBE A QUIENQUIERA DE REPRODUCIRLO O DE COMUNICARLO A TERCEROS SIN LA AUTORIZACION DE LA PROPIETARIA

1. INTRODUCCION

Este manual contiene las instrucciones para la instalación, uso y mantenimiento del equipo de lavado denominado **LAVAPIEZAS.** En adelante el aparato será llamado LAVAPIEZAS**.**

Este manual constituye parte integrante de la máquina, por lo que hay que guardarlo con cuidado para poder consultarlo repetidamente durante todo el arco de vida del lavapiezas.

El **lavapiezas** funcionará correctamente, con economía de ejercicio y una larga vida, a condición de que se cumplan y respeten las instrucciones contenidas en este manual.
Es obligatorio atenerse a las descripciones contenidas en este manual.

ATENCION

La firma ROSAUTO rehusa toda responsabilidad por negligencia o incumplimiento de tales instrucciones.

El lavapiezas ha sido fabricado de acuerdo con las disposiciones contenidas en la directiva 98/37/CEE y se suministra junto a:
- Declaración CE de conformidad,
- Marca CE,
- Manual de instrucciones para el uso y mantenimiento.

1.1 EMPLEO

- El **Lavapiezas** es un equipo diseñado y construido única y exclusivamente para lavar manualmente, o por medio de una brocha, diferentes piezas mecánicas.
- El **Lavapiezas** no puede ser utilizado en lugares donde hayan, o puedan generarse, vapores o mezclas de gases inflamables o explosivos.

ADVERTENCIA

El Lavapiezas tiene que ser empleado única y exclusivamente para los fines para lo que ha sido diseñado y construido. Cualquier otro empleo no indicado en este manual es considerado impropio y, por tanto, está terminantemente prohibido.
La firma ROSAUTO rehusa toda responsabilidad por los daños causados a personas, animales o cosas debido al uso impropio del lavapiezas o al incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual.

1.2. GARANTIA

Al recibir **el lavapiezas** hay que comprobar que la máquina no se haya estropeado durante el transporte y que el equipamiento esté en buenas condiciones y completo en todas sus partes.
Las posibles reclamaciones se enviarán en un plazo de 8 días a partir de la fecha de entrega.
El comprador tendrá derecho a la garantía a condición de que haya cumplido todas las condiciones necesarias para ello, que constan a continuación.

La firma ROSAUTO declara que sus aparatos están amparados por la garantía bajo las siguientes condiciones:

a) - **El lavapiezas** tiene una garantía por un periodo de doce meses a partir de la fecha de compra, certificada mediante un documento de entrega expedido por el Revendedor. Al solicitar los derechos de garantía, el usuario dejará constancia siempre del número y año de fabricación del aparato.

b) - La garantía cubre la sustitución o la reparación gratuita de los componentes del aparato comprobados y que hayan presentado defectos de fábrica, sin cargar los gastos de la mano de obra.

c) - Los trabajos amparados por la garantía se llevarán a cabo en la fábrica del constructor o en los centros de asistencia autorizados, a donde será mandado el aparato porto franco, y el comprador correrá con los gastos de su retiro, bajo su riesgo. En el caso de ser necesario realizar reparaciones amparadas por la garantía en el domicilio del usuario, éste correrá a cargo de los costes de las horas necesarias para el viaje, el reembolso kilométrico y todos los gastos de alojamiento y comida según las tarifas en vigor que tienen constancia en el Servicio de Asistencia.
No se cargará el tiempo que se tarde en el trabajo y en la sustitución del material.

d) - El fabricante rehusa toda responsabilidad por los daños que directa o indirectamente se puedan causar a personas o a cosas debido al incumpliento de todas las prescripciones indicadas en el manual de instrucciones, concernientes especialmente las advertencias sobre el emplazamiento, la instalación, el uso y mantenimiento del aparato.
Esta garantía no cubre resarcimiento alguno de los daños directos e indirectos debidos al periodo de ineficiencia del aparato.
Los trabajos cubiertos por la garantía se realizarán a condición de la regularidad de los pagos en curso..

e) - El presente acuerdo se regirá por las leyes vigentes en la República de Italia. En caso de que algún conflicto surgiera del presente acuerdo, las partes eligen al Juzgado de Vicenza (Italia) como Fuero competente.

Además de los casos previstos en el contrato, **la garantía se anula**:

- En caso de verificarse un error de maniobra debido al operador.
- En caso de que la causa del daño fuera un mantenimiento insuficiente.
- En caso de que debido a operaciones de reparación realizadas por el usuario sin el consentimiento de la empresa ROSAUTO, o a causa del uso de piezas de recambio no originales, el lavapiezas haya sufrido modificaciones causantes del daño.
- En caso de que no se respeten las instrucciones que constan en este manual.
- En caso de que se empleen solventes corrosivos.

1.3. DESCRIPCION

El lavapiezas se compone esencialmente por un contenedor de acero galvanizado (ver figura 1), que incorpora: una cubeta de acero inoxidable donde se lleva a cabo el lavado manual, una bomba neumática de membrana (pos.31-32 fig.1), un tubo flexible (pos.29S fig.1) para la aspiración del detergente, una brocha para el lavado (pos.19 fig.1) y los mandos, que se encuentran en el panel frontal superior.
Tanto los humos como los gases que se generan en el interior de la máquina, vienen aspirados automáticamente cada vez que el operador abre las manillas de mando (pos.13 y 14 fig.1).
Por medio del panel de mandos el operador:

- Abriendo la palanca (pos.13 fig.1) pone en marcha la bomba neumática para el lavado y abre la aspiración de los vapores.

- Abriendo la palanca (pos.14 fig.1) se alimenta el tubo (pos.4 fig.1) de soplado manual de las piezas ya lavadas y se lleva a cabo la aspiración de vapores.

Los vapores del solvente pulverizados en en interior de la cubeta de acero son aspirados por medio de dos toberas (pos.15 fig.1) y luego expulsados al exterior a través de un conducto cilíndrico (pos. 16 fig.1).

ART.510

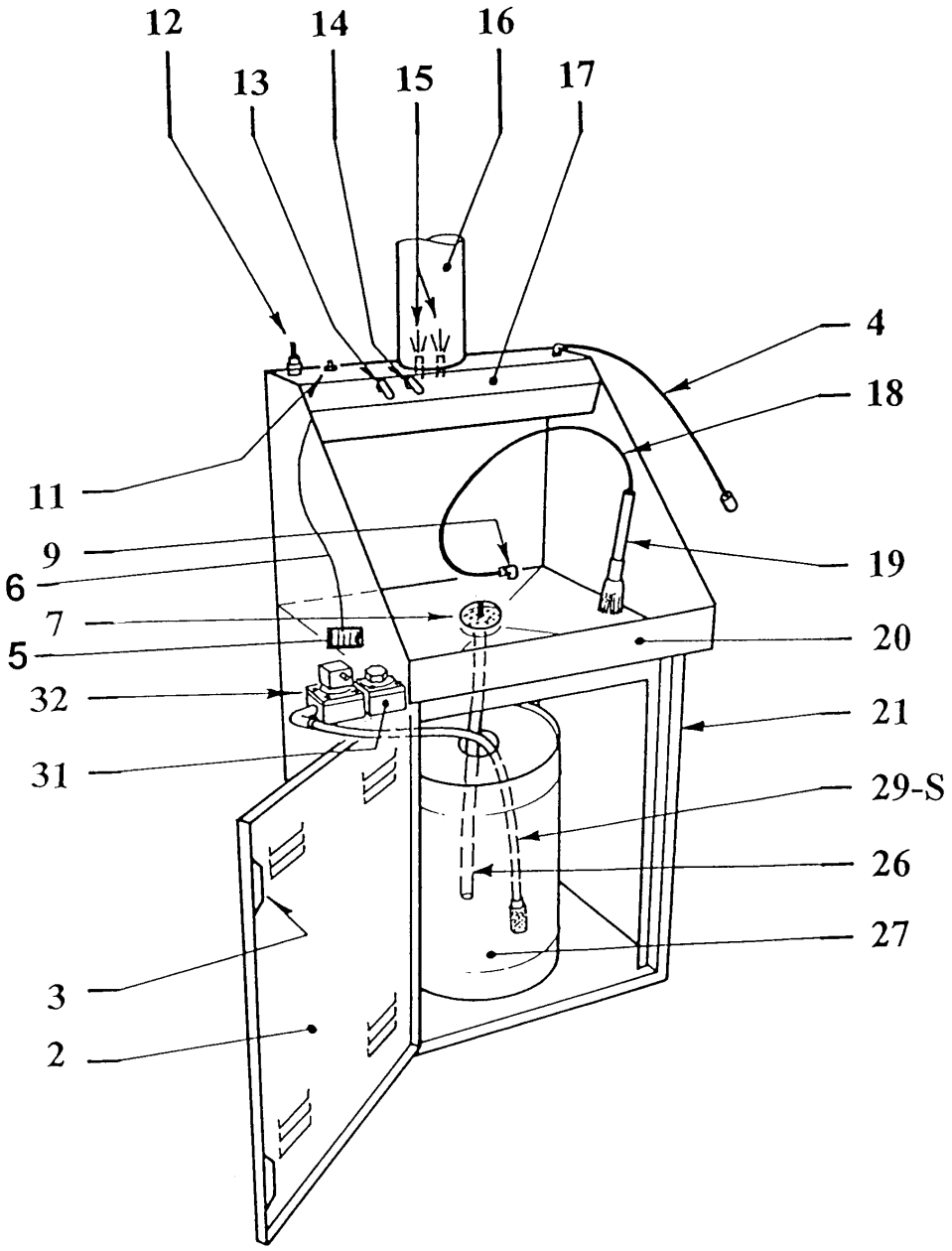


Figura 1

ESQUEMA DEL LAVAPIEZAS (Ver figura 1):

510- 2) – Puerta de cierre.
510- 3) - Imán de cierre.
510- 4) - Tubo flexible para la alimentación de la pistola de soplado.
510- 5) - Racor pasapared.
510- 6) - Tubo de alimentación aire de la bomba.
510- 7) - Filtro de desagüe de la superficie de trabajo.
510- 9) - Racor del tubo flexible de la brocha.
510-11) - Racor para la masa de tierra.
510-12) - Racor de entrada del aire con filtro interior.
510-13) - Palanca de mando de la bomba de membrana.
510-14) - Palanca de mando alimentación tubo de soplado.
510-15) - Toberas para la aspiración de los vapores.
510-16) - Chimenea para la expulsión de los vapores.
510-17) - Campana superior.
510-18) - Tubo flexible para la alimentación de la brocha.
510-19) - Brocha para el lavado.
510-20) - Banco de trabajo de acero inoxidable.
510-21) - Caja exterior de chapa galvanizada.
510-26) - Tubo de desagüe de los líquidos de lavado.
510-27) - Recipiente del detergente.
510-29S)- Tubo flexible de alimentación del detergente.
510-31) - Bomba del amortiguador.
510-32) - Minibomba de membrana.

1.4. DATOS TECNICOS

Descripción	Unidad de medida	Valor
Peso	kg.	35
Altura	mm	1250
Anchura	mm	620
Largura	mm	620
Altura útil de la cubeta de lavado (pos.20 fig.1)	mm	85
Anchura útil de la cubeta de lavado (pos.20 fig.1)	mm	610
Largura útil de la cubeta de lavado (pos.20 fig.1)	mm	610
Recipientes empleados en la base de la máquina (pos.27 fig.1)	n.	1
Diámetro de la tobera de aspiración (pos.15 fig.1)	mm	1.5
Diámetro de la chimenea de aspiración de los vapores (pos.16 fig.1)	mm	120
Consumo de aire de la tobera de aspiración (a 8 bar)	m^3/h	10
Presión de ejercicio de la alimentación neumática	bar	5-8
Velocidad del aire a la entrada de la campana de aspiración (a 8 bar)	m/sec.	0,5
Nivel medio equivalente ponderado de presión acústica	dB(A)	77,9

1.5 IDENTIFICACION

Todo **lavapiezas** incorpora una placa identificativa (Fig. A), en la que figuran:
A - Marca del Productor
B - Nombre y dirección del productor
C - Marca CE
D - Modelo
E - Número de serie
F - Año de fabricación

Es necesario detallar siempre, al solicitar la asistencia y/o suministro de recambios, los datos contenidos en la placa del Productor.

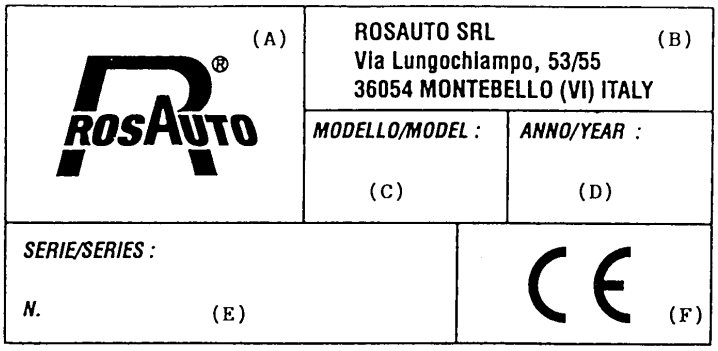


Figura A

1.6. PLACAS Y AVISOS DE PELIGRO

El **lavapiezas** incorpora una placa del productor y una serie de pictogramas (etiquetas) de avisos de los riesgos residuos que la máquina presenta.
En la figura 2 aparecen la placa y los avisos de peligro indicando el punto donde normalmente se instala la placa de identificación del Productor.
Los significados de las placas son los siguientes:

1) - Marca < CE >.
2) - Peligro por presencia de sustancias y vapores inflamables.
3) – Leer detenidamente las instrucciones indicadas en el manual de instrucciones antes de poner en marcha la máquina.
4) - Prohibido encender llamas libres y prohibido fumar en los alrededores de la máquina.
5) – Ponerse la careta de protección antes de comenzar a trabajar.
6) - Ponerse los guantes de goma antes de comenzar a trabajar.
7) - Ponerse las gafas de protección antes de comenzar a trabajar.
8) - Comprobar que los tubos estén bien acoplados a los recipientes (cód.27 y 28 fig.1),
9) - Cuidado en no romper los tubos en los bordes de los recipientes (cód.27 y 28 fig.1).
10) – Controlar periódicamente el nivel de solvente en los recipientes para evitar reboses.

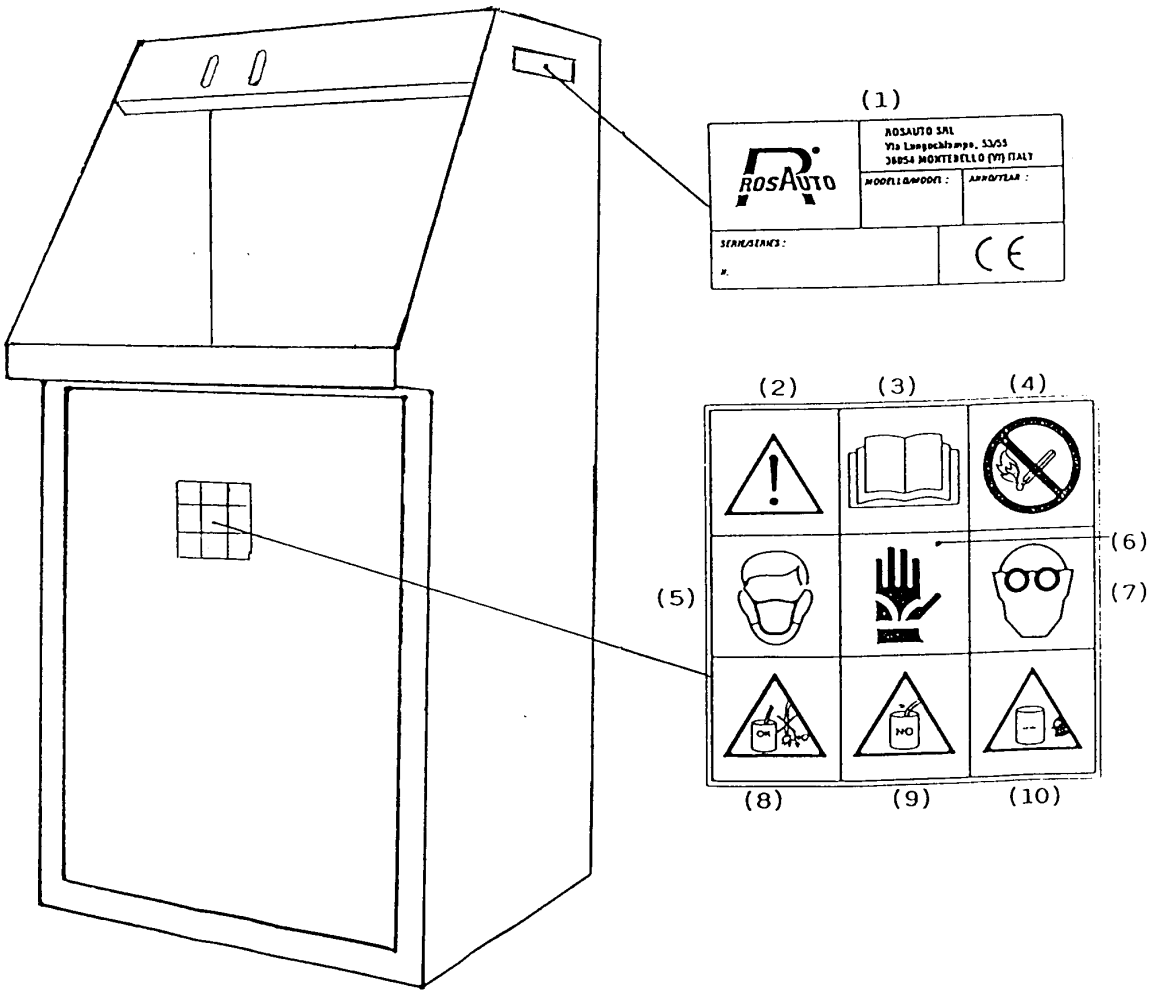

(1)
ROSAUTO S.R.L.
Via Lungochiampo, 53/55
36054 MONTEBELLO (VI) ITALY
MODELLO/MODEL :
ANNO/YEAR :
SERIALE/S.N.:
N.
CE
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)
(10)
OIL
NO

Figura 2

2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y DE PREVENCION CONTRA ACCIDENTES

Prestar atención a las señales de peligro que aparecen en este manual y atenerse a las disposiciones sobre la seguridad.
Las señales de peligro se dividen en tres niveles:

PELIGRO

Esta señal advierte que las operaciones descritas, si no son realizadas correctamenye, pueden provocar graves lesiones, la muerte o riesgos para la salud a largo plazo. Es la señal de máximo peligro.

ATENCION

Esta señal advierte que las operaciones descritas, si no se realizan correctamente, pueden provocar graves lesiones, la muerte o riesgos para la salud a largo plazo. Esta señal indica un nivel de riesgo inferior a la anterior.

CAUTELA

Esta señal advierte que las operaciones descritas, si no se realizan correctamente, pueden provocar daños a la máquina. Esta señal indica un nivel de riesgo inferior a las anteriores.

ADVERTENCIA

LEER DETENIDAMENTE LAS SIGUIENTES NORMAS. EL PERSONAL QUE NO CUMPLA LAS PRESCRIPCIONES PODRA PROVOCAR DAÑOS A SU PERSONA O A OTRAS PERSONAS, ANIMALES Y COSAS. LA FIRMA ROSAUTO REHUSA TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS CAUSADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y DE PREVENCION DE ACCIDENTES QUE SE DETALLAN A CONTINUACION.
ASIMISMO, LA FIRMA ROSAUTO REHUSA TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS CAUSADOS POR EL USO IMPROPIO DEL LAVAPIEZAS Y/O DEBIDO A MODIFICACIONES REALIZADAS SIN CONTAR CON LA AUTORIZACION DEL PRODUCTOR.

2.1. INDUMENTARIA

- El operador deberá usar guantes de goma antisolvente para evitar el contacto de las manos con los productos empleados en el lavado.

- El operador deberá siempre usar gafas de protección para impedir que las salpicaduras del producto puedan entrar en contacto con los ojos.

2.2. ECOLOGIA Y CONTAMINACION

- **El lavapiezas** no debe ser empleado para lavar o desengrasar objetos que luego entrarán en contacto con sustancias alimenticias.

- Hay que cumplir las leyes vigentes en el país donde se instale el **lavapiezas**, en cuanto al empleo y a la eliminación de los productos utilizados en la limpieza y lavado de los objetos, cumpliendo asimismo las recomendaciones del fabricante de tales productos.

2.3. EMPLEO SEGURO

- **El lavapiezas** ha sido construido exclusivamente para el lavado de pequeñas piezas mecánicas.

- Está **terminantemente prohibido** utilizar o permitir utilizar el lavapiezas a aquellas personas que no hayan leído completamente, comprendido y asimilado perfectamente las indicaciones de este manual.

- Está **terminantemente prohibido** utilizar o permitir utilizar el lavapiezas a aquellas personas que no hayan leído completamente, comprendido y asimilado perfectamente las indicaciones de este manual.

- Está **terminantemente prohibido** hacer agujeros en la máquina con taladros eléctricos o de aire, rayar o rozar con metales las paredes del aparato, ya que esto podría originar chispas inflamables.

- Está **terminantemente prohibido** utilizar sopletes o aparatos de llamas libres y manejar materiales incandescentes en el local donde está emplazada la lavadora.

- Está **terminantemente prohibido** usar detergentes que contengan clorurados o carbofluorurados, como por ejemplo 1.1.1. Tricloroetano, Cloruro de Metileno u otras sustancias a base de hidrocarburos halogenados.

- Está **terminantemente prohibido** utilizar agua para apagar incendios cuando al entrar en contacto con las materias, éstas reaccionen con aumento considerable de la temperatura o desarrollen gases inflamables o nocivos.

- **Es obligatorio** usar exclusivamente los detergentes permitidos por la Ley.

- **Es obligatorio** comprobar antes de empezar los ciclos de lavado que el detergente no sea corrosivo. Si se observan trazas de corrosión en el interior de las superficies de trabajo, interrumpir el tratamiento y sustituir inmediatamente el detergente.

- **Es obligatorio** antes de utilizar el lavapiezas comprobar que todos los dispositivos de seguridad estén en perfectas condiciones.

- **Es obligatorio** emplazar el lavapiezas en un lugar perfectamente ventilado, lejos de cuadros eléctricos, fuentes de calor y chispas.

- **Es obligatorio** controlar, antes de utilizar el lavapiezas, que los tubos de carga y descarga del detergente (pos. 26 y 29S fig.1) estén bien metidos en el recipiente (pos. 27 fig. 1), poniendo cuidado en no doblarlos demasiado. Asimismo, comprobar que no estén desgastados ni rotos, y de ser así, hay que sustituirlos.

- **Es obligatorio** no utilizar nunca la bomba neumática de membrana (pos. 32 fig. 1) en vacío, o con poco detergente en el recipiente (pos. 27 fig. 1).

- **Es obligatorio** equipar el local con medios de extinción de incendios, idóneos en relación a las condiciones en que es posible utilizarlos, además de los extintores portátiles de primera acción inmediata. Será mantenida la eficacia de estos medios y se controlarán al menos una vez cada seis meses, por personal experto.

- **Es obligatorio asegurar a los** trabajadores, en caso de necesidad, la posibilidad de alejarse fácil y cómodamente del punto peligroso del local.

- **Es obligatorio** sustituir el detergente sucio contenido en el recipiente (pos. 27 fig. 1) tras bastantes lavados, entregándolo a firmas especializadas en la recuperación.

- **Se aconseja**, en caso de contacto de la piel o de los ojos con productos usados para el lavado, lavar la parte con agua en abundancia.

- **Se aconseja** familiarizarse con los dispositivos de mando y sus funciones antes de empezar el trabajo.

- **Se aconseja** al cargar y descargar el tambor de detergente, tener cuidado de que no caiga al suelo su contenido.

- **Se aconseja** controlar que el tubo de descarga (pos. 26 fig.1) esté siempre colocado inclinado hacia abajo.

- **Se aconseja** controlar que la brocha (pos.19 fig.1) esté puesta dentro de la cuba de lavado (pos.20 fig.1), antes de poner en marcha la bomba de membrana..

- **Se aconseja** extraer a menudo y limpiar el filtro de desagüe (pos.7 fig.1).

- **Se aconseja** limpiar periódicamente la cuba de lavado (pos.20 fig.1).

- **Se aconseja** comprobar que el nivel de detergente contenido en el tambor (pos. 27 fig. 1) no sea inferior a 8 litros y que tampoco sea excesivo, para evitar reboses.

3. TRANSPORTE Y ENTREGA

El lavapiezas se entrega dentro de una caja de cartón en la que han sido puestas las indicaciones “frágil” y “no volcar”.

4. EMPLAZAMIENTO

Antes de instalar **el lavapiezas**, comprobar que éste no haya sufrido daños durante el transporte.
Es imprescindible emplazar **el lavapiezas** en una superficie lisa, perfectamente horizontal, en lugar perfectamente aireado, lejo de cuadros elétricos, de fuentes de calor y de chispas.

ADVERTENCIA

Todas las operaciones de instalación, regulación y pruebas que se indican a continuación, deberán ser terminantemente llevadas a cabo por personal cualificado y responsable, para

tener la garantía de un trabajo en el cumplimiento de las normas de seguridad relativas al campo de la mecánica y de la neumática.

4.1. CONTROLES PARA LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Al instalar **el lavapiezas** es conveniente comprobar las instalaciones técnicas en el taller y ajustarlas, si es necesario.
La presión del aire comprimido de alimentación del **lavapiezas** debe ser de al menos 5 bar. De no ser así, instalar un tanque de acumulación de aire a fin de garantizar el nivel mínimo de autonomía del **lavapiezas**.

ATENCION

Leer las indicaciones detalladas en el capítulo < NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y DE PREVENCION CONTRA ACCIDENTES >.

ADVERTENCIA

Hay que limitar la presión máxima del aire comprimido a 10 bar. En caso de que la válvula de seguridad del compresor de la instalación del taller, es ajustada a una presión superior a 10 bar, es obligatorio montar en la toma prevista para la alimentación un grupo filtro-regulador/reductor de presión que cuente con un manómetro, regulando la presión reducida hasta un valor de 6-7 bar.

4.2. INSTALACION

Para instalar el **lavapiezas** hay que seguir las instrucciones detalladas a continuación (vedi fig. 1).
Quitar el embalaje de cartón, trasladar el **lavapiezas** por medio de una carretilla y emplazarlo en el lugar deseado (esta operación necesita de dos personas). El lugar de emplazamiento tiene que se muy aireado y estar lejo de cuadros elétricos, así como de fuentes de calor y de chispas.
Conectar el hilo de la masa de tierra (amarillo y negro – suministrado) desde el perno (pos.11 fig.1).
Introducir la chimenea de expulsión de los vapores (pos. 16 fig.1), en posición perfectamente vertical, al menos 80 –100 cm y conectar la otra extremidad con el exterior del taller. Si la longitud de esta chimenea supera los dos metros, emplear un tubo de expulsión de hierro galvanizado, de 12 cm de diámetro, con el codo lo más lejo posible de la lavadora (ver figura AS). Ejemplo: Si el tubo de expulsión tiene 5 metros de largo, poner 3-4 metros en vertical y 2-1 en horizontal, y no 1 en vertical y 4 en horizontal. Montar en el tubo flexible (pos.4 fig.1) una pistola de soplado y conectar todo al racor de salida de aire comprimido que se encuentra por arriba del panel de mandos.
Colocar en la base del **lavapiezas** un tambor (pos.27 fig.1) lleno de detergente. Este tambor va a servir también para la recogida del detergente sucio.
Introducir en el recipiente (pos..27 fig.1) el tubo de aspiración detergente (pos.29S fig.1) y el tubo (pos.26 fig.1).
Conectar al racor (pos.12 fig.1) el tubo de entrada del aire ya filtrado.
El racor de entrada del aire tiene que ser de injerto rápido, para facilitar la introducción del aceite para pulverizadores que se hace 3-4 veces al año como operación de lubrificación.
Controlar que la brocha (pos.19 fig.1) se encuentre en el interior de la superficie de lavado (pos.20 fig.1). Poner en marcha la minibomba de membrana accionando la palanca (pos.13 fig.1).

Controlar que dicha bomba efectúe siempre 80÷100 impulsos por minuto y, de ser necesario, regular los impulsos por medio del tornillo (pos.62 fig.MP).

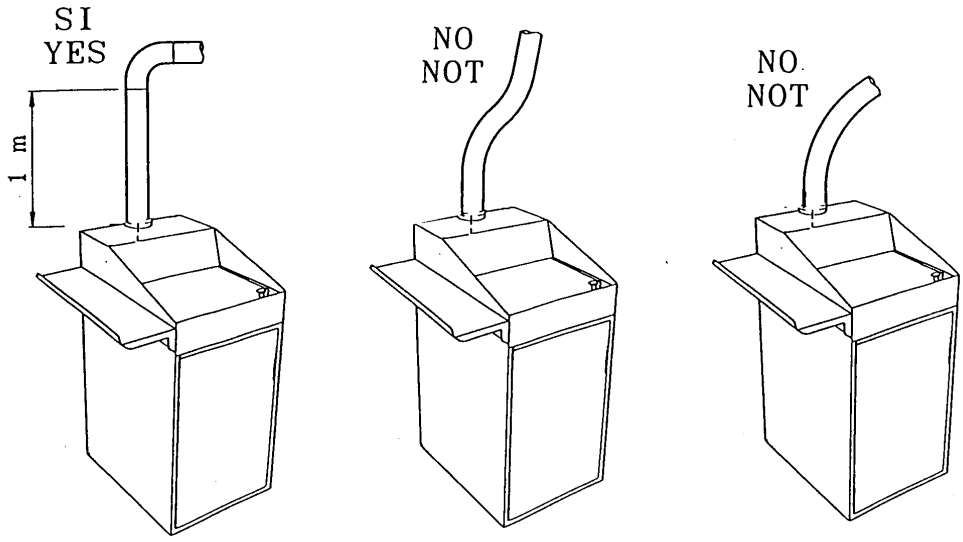


Figura AS

5. INSTRUCCIONES PARA EL USO

Antes de empezar a trabajar con **el lavapiezas**, es obligatorio leer y comprender perfectamente las instrucciones detalladas a continuación.

5.1 LAVADO MANUAL DE LAS PIEZAS MECANICAS

Desde el panel de mandos el operador, accionando la palanca (pos.13 fi.1), pone en marcha la bomba de membrana que a su vez alimenta la brocha (pos.19 fig.1) y la aspiración de los vapores. Coger con los guantes la pieza a lavar y frotarla y limpiarla con la brocha hasta obtener la limpieza querida. Además el operador, accionando la palanca (pos.14 fig.1), pone en marcha la segunda aspiración que alimenta también el tubo flexible (pos.4 fig.1) para el soplado final.

6 MINIBOMBA DE MEMBRANA.

DESCRIPCION DEL ESQUEMA - FIG.MP.
MP - 50) - Racor portagoma de entrada.
MP - 51) - Codo.

MP - 52) - Válvula de bola de entrada.
MP - 53) - Arandela de guarnición.
MP - 54) - Cuerpo de la bomba.
MP - 55) - Muelle interior de la bomba.
MP - 56) - Doble membrana.
MP - 57) - Tapa de la bomba.
MP - 58) - Tornillos de fijación de la tapa de la bomba.
MP - 59) - Racor de entrada del aire.
MP - 60) - Silenciador de desagüe.
MP - 61) - Oscilador completo de la bomba.
MP - 62) - Tornillos de regulación de los impulsos (80÷100 por minuto).
MP - 63) - Racor.
MP - 64) - Válvula de bola de salida.
MP - 65) - Tapón portamuelle.
MP - 66) - Tapa bomba amortiguador.
MP - 67) - Adaptador.
MP - 68) - Racor de salida.

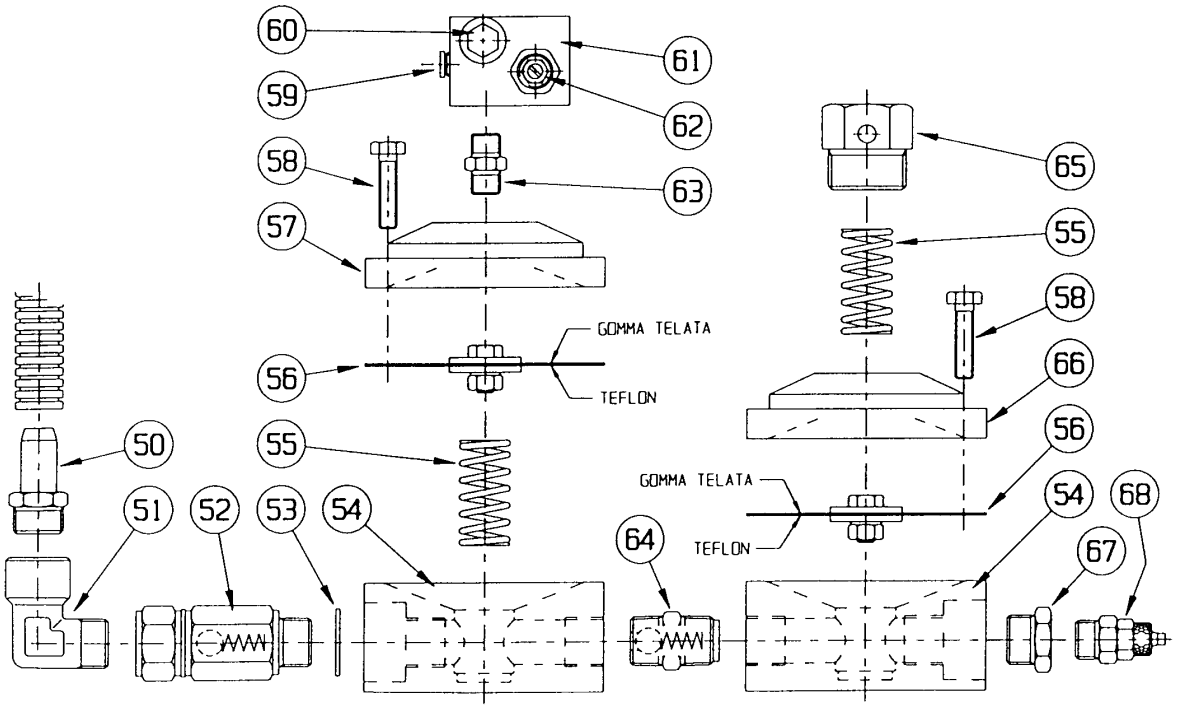


Figura MP

7. BUSQUEDA DE AVERIAS

7.1. POSIBLES ANOMALIAS DE LA MINIBOMBA DE MEMBRANA

En este caso llevar a cabo los siguientes controles y operaciones de mantenimiento:

- Comprobar que llegue del racor (pos.12 fig.1) aire comprimido, al menos con una presión de 5 bar.

- Controlar que la bomba tenga un impulso de 80÷100 impulsos por minuto y, de ser necesario, regularlos girando el tornillo de regulación (pos.62 fig.MP).

- Si sale detergente del purgador de la válvula (pos. 60 fig. MP), significa que las do membranas están rotas (pos. 56 fig.MP). De ser así, cambiar las dos membranas (pos. 56 fig.MP) así como la misma válvula (pos. 61 fig.MP).

- Si las pulsaciones de la bomba son regulares (80 ÷ 100 pulsaciones por minuto) pero el detergente no sale, controlar que la bola en el interior del racor (pos. 52 fig. MP) no esté pegada en su asiento. De ser así, martillear ligeramente este racor con un martillo mientras la bomba está trabajando.

- Si la bola queda todavía pegada, desmontar el tubo (pos. 29S fig. 1) de la bomba y soplar dentro con aire comprimido mientras la bomba está funcionando. Asegurarse de que la brocha (pos. 19 fig. 1) se halle dentro de la superficie de lavado (pos. 20 fig. 1).

- IMPORTANTE: La bomba no deberá funcionar nunca en vacío o con poco detergente en el recipiente (pos.27 fig.1).

7.2 INSUFICIENTE ASPIRACION DE LOS VAPORES (Ver pos.15 fig.1).

- Controlar que la presión del aire en entrada sea al menos de 5 bar.
- Comprobar que el tubo de expulsión de los vapores (pos. 16 fig. 1) esté perfectamente vertical por al menos 1 metro.
- Limpiar la tobera de aspiración (pos.15 fig.1).
- Limpiar el filtro de entrada del aire, puesto dentro del racor (pos.12 fig.1).

8. INSTALACION NEUMATICA

El esquema de funcionamiento de la instalación neumática se muestra en la fig.3. Dicha instalación está integrada por un circuito conectado al funcionamiento de la lavadora, cuyos componentes principales son:

A1 : Filtro del aire.
B1 : Pistola de soplado.
C1-C2 : Válvula de bolas.
D1-D2 : Tobera sopladora.
E1 : Válvula de 3/2 vias de movimento continuo.
F1 : Cilindro de membrana de efecto simple.

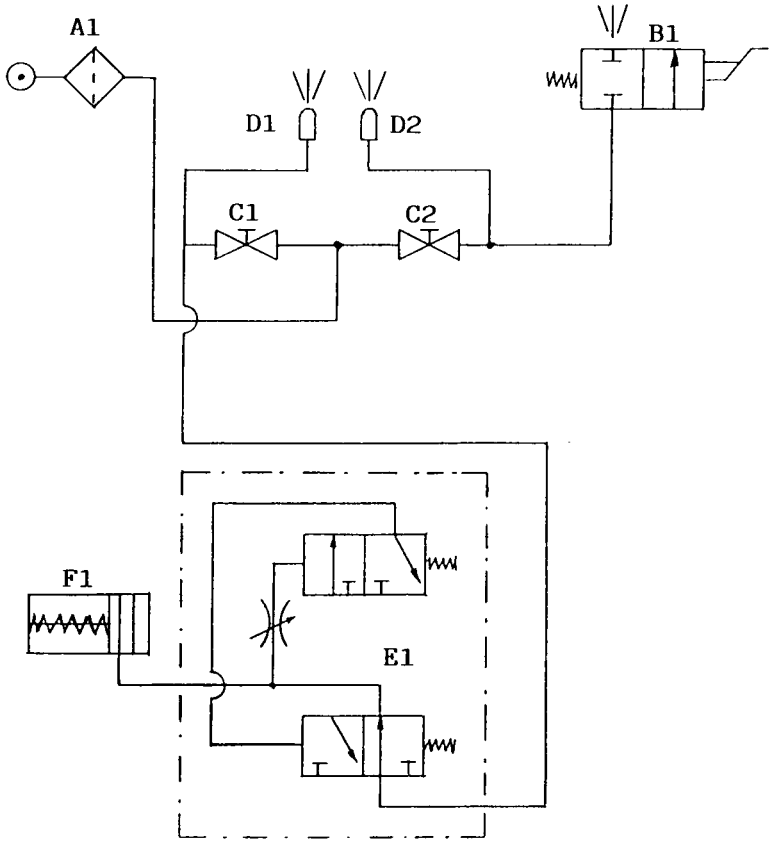


Figura 3

8.1 FUNCIONAMIENTO

Al conectar el aire en entrada, éste viene filtrado mediante el filtro A 1 y alimenta la válvula de bola C1 y C2. Cuando se abre la válvula de bola C1, una parte de aire sopla en la tobera D1 y otra parte alimenta el movimiento continuo E1, que a su vez alimenta la bomba de membrana F1.
Al abrir la válvula de bola C2, una parte de aire sopla en la tobera D2 y otra parte alimenta la pistola de soplado B1.

9. MANTENIMIENTOS Y CONTROLES PERIODICOS

Se indican a continuación las operaciones de mantenimiento ordinario.
Las operaciones de mantenimiento extraordinario (reparaciones de piezas fundamentales de la máquina), serán realizadas única y exclusivamente por personal especializado.
- Lubricar 3-4 veces al año la instalación neumática, de esta forma: desactivar la alimentación del aire comprimido del racor de entrada aire (pos. 12 fig. 1) y echar más o menso una cucharada de aceite para pulverizadores dentro de este racor.

- Limpiar el filtro de aspiración del detergente (pos.29S fig.1)
- Controlar y limpiar de vez en cuando el filtro de entrada del aire, puesto en el interior del racor (pos.12 fig.1), de ser posible sin desmontar el mismo racor.
- Controlar que los impulsos de la bomba (pos. 32 fig. 1) sean 80÷100 por minuto.
- Asegurarse de que la brocha (pos. 19 fig.1) esté dentro de la superficie de lavado (pos.20 fig.1).
- Controlar que el tubo de desagüe (pos. 26 fig.1) esté siempre colocado inclinado hacia abajo.
- Sustituir el detergente del recipiente (pos.27 fig.1), cuando esté demasiado sucio.
- Extraer a menudo y limpiar el filtro de desagüe (pos.7 fig.1).
- Verificar que la máquina esté siempre conectada a la masa de tierra.
- Controlar que el tubo de expulsión de los vapores (pos.16 fig.1) esté perfectamente vertical.
- Antes de utilizar **el lavapiezas** controlar que los tubos de aspiración y desagüe del detergente (pos. 26 y 29S fig.1) estén puestos dentro del recipiente, teniendo cuidado de no doblarlos demasiado y que no estén desgastados o rotos; de ser así, habrá que reemplazarlos.
- Limpiar periódicamente la cubeta de lavado (pos.20 fig.1).

10 LISTA PIEZAS DE CAMBIO

510- 2) – Puerta de cierre.
510- 3) - Imán de cierre.
510- 4) - Tubo flexible alimentación pistola de soplado.
511- 5) - Racor pasapared.
510- 6) - Tubo de alimentación del aire de la bomba.
510- 7) - Filtro de desagüe de la superficie de trabajo.
510- 9) - Racor del tubo flexible de la brocha.
510-11) - Racor para la masa de tierra.
510-12) - Racor de entrada aire con filtro interior.
510-13/14) – Kit palancas de mando con tuberías interiores.
510-15) - Toberas para la aspiración de los vapores.
510-16) - Chimenea de expulsión de los vapores.
510-17) - Campana superior portamandos.
510-18) - Tubo flexible para la alimentación de la brocha.
510-19) - Brocha para el lavado.
510-20) - Superficie de lavado de acero inoxidable.
510-21) - Caja exterior de chapa galvanizada.
510-26) - Tubo de desagüe de los líquidos de lavado.
510-29S)- Tubo flexible alimentación del detergente.
510-31) - Bomba amortiguador.
510-32) - Minibomba de membrana.
510-31/32) – Doble bomba de membrana

MP - 50) - Racor portagoma de entrada.
MP - 51) - Codo.
MP - 52) - Válvula de bola de entrada.
MP - 53) - Arandela de guarnición.
MP - 54) - Cuerpo de la bomba.
MP - 55) - Muelle interior de la bomba.
MP - 56) - Doble membrana.
MP - 57) - Tapa de la bomba.
MP - 58) - Tornillos de fijación de la tapa de la bomba.
MP - 60) - Silenciador de desagüe.
MP - 61) - Oscilador completo de la bomba.
MP - 63) - Racor.
MP - 64) - Válvula de bola de salida.
MP - 65) - Tapón portamuelle.

MP - 66) - Tapa bomba amortiguador.
MP - 67) - Adaptador.
MP - 68) - Racor de salida.